

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Abstract of FR 2405028 (A1)

On mélange avantageusement à la brasserie même les drêches humides, éventuellement après l'élimination de l'eau libre qu'elles contiennent, avec des levures et autres sous-produits organiques recueillis dans la brasserie, lesdites levures ayant été au préalable traitées thermiquement ou par hydrolyse afin que leur prolifération soit stoppée, avec un correcteur minéral contenant essentiellement du phosphore, du calcium et des oligo-éléments, et avec un conservateur d'ensilage, qui est de préférence celui décrit dans le brevet français 71 31609 ou dans le certificat d'utilité 73 21928; on peut

French

[swap](#)

&gt; English

[Translate](#)

Translation: French » English

Abstract of FR 2405028 (A1)

Mix favorably with the brewery ever wet grain, possibly after removal of free water they contain, with yeast and other organic by-products collected from the brewery, said yeast having been previously treated or hydrolysis, so that their proliferation is halted, with a device containing mainly mineral phosphorus, calcium and trace elements, and with a conservative silage, which is preferably one described in the patent french 71 31609 or the certificate of utility 73 21928, and can even add non-protein nitrogen, including urea, as well as kaolinite and residues from other food industries, and the mixture is packed in plastic bags, partly deaerator. </ P>

[⊕ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translate this text Description  
of FR 2405028 (A1)

Traditionnellement certains sous-produits des industries alimentaires sont utilisés pour l'alimentation du bétail. Il s'agit toujours de l'utilisation telle quelle (en l'état) par des éleveurs locaux. C'est le cas, entre autres, des pulpes de betteraves et des drêches de brasserie. Ce sont des sous-produits obtenus après extraction de substances alimentaires, le plus souvent par des procédés de fermentation ou de traitement thermique en milieu humide. Il en résulte que ces sous-produits contiennent, au départ, une quantité d'eau importante (80 % en poids au minimum) ainsi que des constituants dégradés (sucre, amidon) et des levures. Ce sont par conséquent des produits pauvres, compte tenu de leur teneur en eau, et de conservation difficile. Trois considérations sont à retenir

Translation: French » English

Translate this text description of  
FR 2405028 (A1)

Traditionally some by-products of food are used for livestock feed. It is always use as it is (in l'état) by local ranchers. This is the case, for example, beet pulp and brewers grains. These are by-products obtained after extraction of food substances, most often by means of fermentation or heat treatment wetland. It a result, these by-products contain, initially, a quantity of water (80% by weight minimum) and the degraded constituents (sugar, starch) and yeasts. They are therefore products of poor, because they contain water, and conservation considerations are difficile. Trois to remember  
a) Dehydration was performed for some time, but the energy cost is disproportionate to the value added.

Dehydration does not improve the nutritional value on the contrary, the supply of wet phase gave superior results in cattle.

French

&gt;

English

[swap](#)[Translate](#)[+ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)

[Help](#)

# Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

) Ces drêches sont enrichies en levure ou autres sous-produits organiques recueillis dans la brasserie, par recyclage, au tra vers des filtres chargés des dreches séparées du brassin, des levures, boues et sous-produits de la fermentation, les levures devant au préalable avoir été éclatées par un procédé thermique ou plus simplement par hydrolyse, pour que leur prolifération soit stoppée.

30) En fonction de l'équilibre protéines-cellulose ainsi obtenu, on ajoute aux drêches enrichies un correcteur minéral classique approprié, qui apporte essentiellement du pbosphore, du calcium et des oligo-éléments dans une proportion précise, convenable pour l'alimentation animale.

40i On mélange en outre avec les drêches un conservatenr d'en- silage, efficace en milieu humide et non corrosif, dont le but est notamment d'éviter la dégradation de l'azote, l'oxydation des matières grasses et la prolifération des fen--ntations nuisibles (butyriques).

Translation: French » English

) These grains are enriched with yeast or other organic by-products collected from the brewery, by recycling, through filters to separate grains responsible for the brew, yeast, sludge and by-products of fermentation, yeast in advance before have been broken by a thermal process or simply by hydrolysis, so that their proliferation is stopped.

30) Depending on the cellulose-protein balance thus obtained is added to enriched grains classic mineral corrector appropriate, providing mainly pbosphore, calcium and trace elements in a precise, suitable for animal feed.

40i are mixed also with a grain of conservatenr-silage, effective wetland and non-corrosive, whose goal is to avoid the degradation of nitrogen, the oxidation of fat and the proliferation of fen - ntation pests (butterfat).

50) The grains may in special cases, be-chies also enriched by a contribution of non-protein nitrogen, sounds form urea nitroger or derivatives of the same type: juice fermentation (Protéinal "mark of the Society ORSAN, France) of glutamic acid, for example.

French

>

English

[swap](#)

[Translate](#)

[⊕ Contribute a better translation](#)

---

[Google Home - About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Il est noter que les apports 3, 4 et 5 peuvent être faits simultanément, lorsqu'il s'agit de produits secs.

Ce procédé est commenté ci-après.

I - Maintien du milieu humide  
D'une façon classique, les drêches sortent des filtres avec une humidité moyenne de 85 % en poids et à une teneur de 400C. Une partie de l'eau excédentaire peut être facilement évacuée par un procédé classique, mécanique de préférence.

Par contre, il existe une humidité liée aux fragments végétaux, dont l'extraction

Translation: French » English

It is that the inputs 3, 4 and 5 may be made simultaneously, in the case of dried products.

This process is discussed below.

I - Maintenance of wetland  
As a classic, leaving the dregs filters with average humidity of 85% by weight and a teneur to 400C. Part of the surplus water can be easily removed by a conventional process, preferably mechanical.

For against, there is a moisture related to plant fragments, whose extraction is expensive, and more interest at this level of assimilation. The increase in dry matter is therefore limited to the elimination of "free eaa, 10 to 15% by weight.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[+ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translation: French » English

II - Enrichissement par recyclage des jus résiduels de brassin et des levures de brassin

En général, la majeure partie des levures de brasserie est recueillie séparément par centrifugation et le reste est éliminé par passage sur des filtres de diatomées, les gâteaux de levures sur diatomées sont éliminés avec les boues, et les levures concentrées séparées par centrifugation sont stockées à basse température en attendant d'être livrées à des transformateurs. Il est possible, suivant l'invention, soit de les sécher et de les réincorporer sous forme de poudre, soit plus simplement de les hydrolyser et de les réinjecter en phase humide sur les drêches, par un ou deux passages au travers des filtres chargés de drêches, jusqu'à épuisement des jus les contenant. Les éléments protéiques et celluloseux étant retenus par les drêches, on parvient ainsi à enrichir

II - enrichment by recycling the residual juice brew and yeast brew

In general, most of the yeast hrasserie is collected separately by centrifugation and the rest is eltni "is by passing it through filters of diatoms, yeast cakes on diatoms were removed with the sludge, and yeasts oocen entries separated by centrifugation were stored at low temperatures while waiting to be delivered to processors. Il is possible, following the invention is to dry and to reincorporate in the form of powder, or more simply to hydrolyze and to reinvest in phase wet the grain in one or two passes through the filters responsible for grain, until the juice container. The elements of protein and cellulose are retained by the grains, it is possible to enrich them. drêches and reduce plrallèlement the rate of pollution of wastewater.

This operation is not only yeast but also cakes of yeast on diatoms, sludge and other waste products with nutritional value.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[+ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Dans les drêches humides ainsi enrichies, la proportion de levures humides hydrolysées est d'environ 1 à 3 % en poids.

En leur état traditionnel, les drêches peuvent être consommées telles quelles par les animaux; les bovins notamment en consomment couramment comme produit d'appoint. Dans le cas des drêches enrichies, il s'agit alors d'une source d'azote et d'énergie de base.

III - L'incorporation d'un correcteur minéral a pour but de rééquilibrer les drêches afin d'en faire un aliment, ou plus exactement un concentré minéral azoté, c'est-à-dire un élémentéquilibré de la ration et non plus le simple appoint signalé précédemment.

IV - Le conservateur préconisé en milieu humide est du type "Monosil+", qui est à base de formiate, de propionate et d'acétate de calcium, avec une adjonction de phosphate d'urée ayant pour but d'accélérer l'acidification du milieu en vue

Translation: French » English

In the humid and enriched grains, the proportion of wet yeast hydrolysed is about 1 to 3% by weight.

In their traditional state, the grains can be eaten as is by animals, including cattle consume commonly produced as a backup. In the case of fortified grains, then it is a source of nitrogen and energy commodities.

III - The incorporation of a mineral corrector is to equalize the grain to make food, or more accurately a concentrated mineral nitrogen, that is to say a élémentéquilibré of the ration and not simply support previously reported.

IV - The Conservative called wet type is "Monosil +", which is based formate, propionate and calcium acetate, with addition of urea phosphate designed to accelerate the acidification of the environment for better conservation and higher yields. To the extent they are used, the three calcium salts act first as a preservative by lowering the pH and increased lactic and acetic fermentation.

French



English



swap

Translate

[⊕ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more](#) ▼

[Help](#)

Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Par contre, on constate une stabilité de l'azote ammoniacal et une absence presque totale de fermentation butyrique. Parallèlement, les essais sur animaux ont démontré que l'emploi dans ce conservateur d'acides faibles réducteurs, qui sont déjà présents dans le rumen, facilitait nettement l'augmentation des rendements en lait et en viande ; ces acides jouent le rôle de facteurs de croissance. Un tel conservateur est décrit dans le brevet français n° 71 31609 et dans le certificat d'utilité n° 73 21928 et est fabriqué et vendu sous la marque "Monosil" par la Société S.A.R.A.P. - CEPCA, France.

V - Il ne faut pas perdre de vue que l'on se trouve en milieu humide, que les drêches contiennent des levures à un stade plus ou moins évolué - ainsi que des microorganismes aérobies. La présence d'urée (provenant du phosphate d'urée ou d'un apport extérieur d'urée libre) entraîne une libération de CO<sub>2</sub> dans un pourcentage proportionné à l'air ambiant ; le CO<sub>2</sub> n'est pas totalement nuisible ; à la limite, il pourrait jouer un rôle positif dans la conservation (en tant que gaz inerte dans le sac d'emballage).

VI - On a envisagé ci-dessus la transformation des drêches

Translation: French » English

For against, there is a stability of ammoniacal nitrogen and almost total absence of butyric acid fermentation. Meanwhile, tests on animals have shown that employment in this conservative low acid reducers, which are already present in the rumen, significantly facilitated the increase in milk yields and meat; acids act as factors growth. Such a preservative is described in the french patent No. 71 31609 and the certificate of No. 73 21928 and is manufactured and sold under the trademark "Monosil" by the Company S.A.R.A.P. - CEPCA, France.

V - It should not be forgotten that there is wetland, that the grains contain yeasts at a more or less evolved-as well as aerobic microorganisms. The presence of urea (from urea phosphate or an external urea free) leads to release of CO<sub>2</sub> in a percentage proportionate to the ambient air, the CO<sub>2</sub> is not totally harmful, to the limit it could play a positive role in conservation (as an inert gas in the bag packing).

VI - was considered above processing of grain primarily, with internal resources, plus the use of a mineral correction, a conservative and possibly urea, but it is clear that other food by-products such as sugar beet molasses, can be used and incorporated in the grains treated to increase the value or correct. As is already wet, the use of other

liquid products remains temporarily limited.


French



English

[swap](#)

Translate

 [Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

VII - Il est aussi utile d'adjoindre aux drêches de la kaolinite.

Il s'agit d'une argile mlcronisée. très pure, qut dispose sur le plan physique d'une propriété absorbante élevée ; de ce fait, le mélange humide est moins fluide et plus facile à tasser et à conditionner. Par ailleurs, cette kaolinite exerce un action au niveau intestinal pour ralentir le transit.

VIII - Le procédé décrit ci-dessus non seulement accroît incon testablement la valeur nutritive des drêches, mais encore il apporte parallèlement un début de solution au problème de la pollution par élimination

Translation: French » English

VII - Il is also useful to add to the dregs of kaolinite.

It is a clay mlcronisée. very pure, QUT has on the physical property of absorbing high because of this, the wet mixture is less fluid and easier to pack and condition. Furthermore, the kaolinite has an action to slow intestinal transit.

VIII - The process described above not only increases incon testable nutritional value of grains, but he brings along a partial solution to the problem of pollution from disposal of water responsible for yeast.

Because of this problem, products, even treated, can be stored indefinitely in bulk within the brewery.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[⊕ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)

[Help](#)

Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Une caractéristique de l'invention consiste alors à conditionner les drêches enrichies dans des emballages étanches et si possible partiellement désaérés; qui constituent des minisilos. Les sacs en plastique, une fois remplis, sont passés sur un vibreur, afin d'assurer un tassement qui est d'autant plus faciale que l'extrait sec est plus élevé. Après soudure, les sacs sont partiellement désaérés au moyen d'un système de valve.

Ainsi conditionnées, les drêches peuvent se garder plusieurs mois et être transportées sans perdre leur valeur nutritive et sans risque de détérioration. Parallèlement, elles peuvent être manipulées et stockées facilement sans accroître la pollution par les jus qui, autrement, ruissellent.

Le taux d'incorporation de l'adjuvant constitué par le correcteur minéral, le conservateur et l'urée ou similaire varie entre 1 et 5 %, de préférence entre 2 et 3 % en poids, et la kaolinite est employée à raison de 1 à 3 % en poids, ces pourcentages s'entendant par rapport au poids des drêches humides enrichies de levures. Dans ledit adjuvant, la proportion du correcteur minéral peut varier d'environ 70 à environ 90

Translation: French » English

A feature of the invention is therefore to condition the enriched grains in airtight packaging and if possible partly deaeration, which are minisilos. Plastic bags, once filled, are awarded on a shaker to ensure a settlement that is more than facial dry is higher. After welding, the bags are partially deaerator through a valve system.

Thus conditioned, the grains can be kept several months and several be transported without losing their nutritional value and without risk of deterioration. Meanwhile, they can be easily handled and stored without increasing pollution juices that would otherwise trickle.

The rate of incorporation of the adjuvant consisting of mineral corrector, the curator and urea or similar varies between 1 et 5%, preferably between 2 and 3% by weight, and kaolinite was used at 1 to 3% by weight, these percentages mean in relation to the weight of wet grain enriched yeast. In the adjuvant, the proportion of mineral correction can vary from about 70 to about 90% by weight, the curator of about 10 to about 15% by weight and that of urea or similar from 0 to about 15% in weight.

On the economic front, the grains are valued and in lieu of other simple products of national origin or often import (soybeans paid in dollars). They are likely to be directly consumed by animals. The presence of yeasts in particular

increases the appetite in  
conjunction with the intrinsic  
value.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[⊕ Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

## Tools

```
# mineral zinc oxide 0.4%
```

Iodide of potassium iodide  
0.01%

Sulfate Copper sulfate 0.15%

Anhydrous sodium sulphate 1.04%

100.00%

French



English

[swap](#)

Translate

 [Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more](#) ▼

[Help](#)

Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translation: French » English

Garanties aux 100 kg de cet  
adjuvant : matières minérales  
totales 85 %  
Au minimum  
Phosphore 14,5 %  
Calcium 23 %  
Magnésium 3 %  
Na 5 %  
Au maximum  
Chlorures 5 %  
Insoluble dans HCl 3 %  
Oligo-éléments  
Fer 800 ppm  
Cuivre 340 ppm  
Zinc 3 000 ppm  
Manganèse 1 850 ppm  
Le phosphate D.F.P. est un  
phosphate double de calcium et  
de sodium fortement défluoré  
Exemple 2 : On ajoute aux  
drêches humides enrichies de  
levures (contenant 2 % de  
levures hydrolysées humides) 2  
% de kaolinite et 2,5 % d'un  
adjuvant ayant la composition  
suivante  
Urée Urée 45,5 13,5 %  
EMI7.1

Guarantees for 100 kg of this  
adjuvant: minerals 85% total  
At least  
Phosphorus 14.5%  
Calcium 23%  
Magnesium 3%  
5% Na  
Maximum  
Chloride 5%  
Insoluble in HCl 3%  
Trace elements  
Iron 800 ppm  
Copper 340 ppm  
3 000 ppm zinc  
1 850 ppm manganese  
Phosphate D.F.P. is a double  
calcium phosphate and sodium  
strongly defluoridation  
Example 2: Add the wet grains  
enriched yeast (containing 2% yeast  
hydrolysed wet) 2% of kaolinite and  
2.5% of an adjuvant with the  
following composition  
Urea Urea 45.5 13.5%  
EMI7.1

Phosphate d'urée 5 %

Paraformaldéhyde 3 %

Conser Formiate de  
calcium 3 %

vateur

vateur I Propionate  
de calcium 1 %

Phosphate urea 5%

3% paraformaldehyde

Conser calcium formate 3%

vative

I vateur Propionate Calcium 1%

Calcium acetate 0.2%

Dicalcium Phosphate 13.5%

Phosphate D.F.P. 50%

Magnesia 6%

Salt (3.4% ELT

Correc-Iron sulphate 0.4%

teur

# mineral cobalt sulphate 0.01%

Manganese oxide 0.3%

Zinc oxide 0.4%

Potassium iodide 0.01%

Sulfur 0.28%

100.00%

French



English

[swap](#)

Translate

[+ Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translation: French » English

Garanties aux 100 kg de cet  
adjuvant : : Matières minérales  
totales 77 %

Au minimum

Phosphore 12 %

Calcium 20 %

Mg 3 %

Na 4 %

Au maximum

Chlorures 5 %

Insoluble dans HCl 3 %

Oligo-éléments

Fer 800 ppm

Cuivre 340 ppm

Zinc 3 000 ppm

Manganèse 1 850 ppm

Azote non protéique 43/N

L'urée 45,5 est de l'urée  
contenant 45,5 % d'azote.

Guarantees for 100 kg of this  
adjuvant: Mineral Total 77%

At least

Phosphorus 12%

Calcium 20%

3 mg%

4% Na

Maximum

Chloride 5%

Insoluble in HCl 3%

Trace elements

Iron 800 ppm

Copper 340 ppm

3 000 ppm zinc

1 850 ppm manganese

NPN 43 / N

45.5 Urea is urea containing 45.5%  
nitrogen.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[+ Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)

[Help](#)

Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes.

Translate this text Claims of FR 2405028 (A1)

REVENDE ICAT IONS

1.- Procédé de valorisation des drêches humides de brasseries en vue de leur utilisation comme aliments de base pour animaux, par mélange de ces drêches avec des levures de bière désactivées et d'autres additifs, caractérisé en ce que l'on mélange les drêches humides, éventuellement après élimination des 10 à 15 % en poids d'eau libre qu'elles contiennent, avec des levures et autres sous-produits organiques recueillis dans la brasserie, lesdites levures ayant été au préalable traitées par hydrolyse afin que leur prolifération soit stoppée, avec un correcteur minéral contenant essentiellement du phosphore, du calcium et des oligo-éléments, et avec un conservateur d'ensilage connu en soi, à base de formiate, de propionate et d'acétate de calcium et contenant en outre du phosphate d'urée.

Translation: French » English

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO, in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes.

Translate this text Claims of FR 2405028 (A1)

CLAIMS ICAT ION

1 .- A method of recovery of wet brewers grains for use as a staple food for animals, of mixing with the dregs of beer yeasts disabled and other additives, wherein the mixture on the dregs wetlands, possibly after removal of 10 to 15% by weight of free water they contain, with yeast and other organic by-products collected from the brewery, said yeast having beer previously treated by hydrolysis so that their proliferation is halted with a device containing mainly mineral phosphorus, calcium and trace elements, and with a silage preservative known per se, based on formate, propionate and acetate containing calcium and phosphate in addition of urea.

2 .- A method according to claim 1, wherein the mixture is carried out at the brewery itself, so famous in itself.

3 .- A method according to claim 1 or 2, characterized in that it adds to the mix of non-protein nitrogen in the form of urea or nitrogen

derivatives of the same type.

4 .- A method according to any one of claims 1 to 3, characterized in that it adds to the mixture

French



English

[swap](#)

Translate

[Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)[Help](#)

Google translate

[Home](#)[Text and Web](#)[Translated Search](#)[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translation: French » English

4.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'on ajoute encore au mélange au moins un autre résidu d'industries alimentaires, tel que la mélasse de betterave sucrière, de façon connue ai. soi.

5.- Procédé suivant l'une

French &gt; English

[swap](#)[Translate](#)

4 .- A method according to any one of claims 1 to 3, characterized in that it adds to the mixture at least one other residue of food, such as sugar beet molasses, known to her. itself.

5 .- A method according to any one of claims 1 to 4, characterized in that it adds to the mixture of kaolinite

[⊕](#) [Contribute a better translation](#)[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

[Web](#) [Images](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Shopping](#) [Gmail](#) [more ▼](#)

[Help](#)

# Google translate

[Home](#)

[Text and Web](#)

[Translated Search](#)

[Tools](#)

## Translate text or webpage

Enter text or a webpage URL.

Translation: French » English

5.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on ajoute encore au mélange de la kaolinite.

6.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la proportion de levures humides hydrolysées introduite dans les drêches humides est d'environ 1 à 3 % en poids, en ce que le taux d'incorporation de l'adjuvant constitué par le correcteur minéral, le conservateur et la substance apportant de l'azote non protéique varie entre 1 et 5 % en poids et en ce que la kaolinite est employée à raison de 1 à 3 % en poids, ces deux dernières gammes de pourcentages s'entendant par rapport au poids des drêches humides enrichies de levure.

7.- Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce que, dans ledit adjuvant, la proportion du correcteur minéral peut varier d'environ 70 à environ 90 % en poids, celle du conservateur d'environ 10 à environ 15 % en poids et celle de la substance apportant de l'azote non protéique de 0 à environ 15 % en poids.

8.- Procédé suivant l'une

5 .- A method according to any one of claims 1 to 4, characterized in that it adds to the mixture of kaolinite.

6 .- A method according to any one of claims 1 to 5, wherein the proportion of wet yeast hydrolysed introduced in the wet grains is about 1 to 3% by weight, in that the rate of incorporation of adjuvant consisting of mineral corrector, the curator and the substance of providing non-protein nitrogen varies between 1 and 5 % in weight and that the kaolinite was used at 1 to 3% by weight, the latter two lines mean percentages relative to the weight of wet grain enriched yeast.

7 .- A method according to claim 6, wherein, in the adjuvant, the proportion of mineral correction can vary from about 70 to about 90% by weight, the curator of about 10 to about 15% by weight and the substance of providing non-protein nitrogen from 0 to about 15% by weight.

8 .- A method according to any one of claims 1 to 7, wherein said mixture is packed in plastic bags, which are partially deaeration after welding, these bags as mini-silos and sealed under partial vacuum.

9 .- staple food for animals,

obtained by the process according  
to any one of claims 1 to 8.

French



English

[swap](#)[Translate](#)[+ Contribute a better translation](#)

---

[Google Home](#) - [About Google Translate](#)

©2009 Google

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 405 028

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 77 29952**

(54) Procédé de valorisation des drêches humides de brasserie et aliments de base pour animaux obtenus par ce procédé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). A 23 K 1/06//B 65 D 81/20.

(22) Date de dépôt ..... 5 octobre 1977, à 15 h 1 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 18 du 4-5-1979.

(71) Déposant : ADOLPHE Maurice, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Office Blétry.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Traditionnellement certains sous-produits des industries alimentaires sont utilisés pour l'alimentation du bétail. Il s'agit toujours de l'utilisation telle quelle (en l'état) par des éleveurs locaux. C'est le cas, entre autres, des pulpes de betteraves et des drêches de brasserie. Ce sont des sous-produits obtenus après extraction de substances alimentaires, le plus souvent par des procédés de fermentation ou de traitement thermique en milieu humide. Il en résulte que ces sous-produits contiennent, au départ, une quantité d'eau importante (80 % en poids au minimum) ainsi que des constituants dégradés (sucre, amidon) et des levures. Ce sont par conséquent des produits pauvres, compte tenu de leur teneur en eau, et de conservation difficile. Trois considérations sont à retenir :

a) La déshydratation a été pratiquée pendant un certain temps, mais le coût de l'énergie est maintenant disproportionné par rapport à la valeur ajoutée.

La déshydratation n'améliore pas la valeur nutritionnelle ; au contraire, l'alimentation en phase humide donne des résultats supérieurs chez les bovins.

b) La répartition du cheptel (bovins notamment) ne correspond pas à l'implantation des brasseries. De plus, il n'y a pas concomitance entre les besoins des bovins et le rythme de la production. (La production de drêches est plus élevée en période d'été ; or, à cette époque, les animaux sont au pré.)

c) La conception actuelle et l'aménagement des usines d'aliments ne permet pas d'utiliser, dans les mélanges, des matières premières titrant plus de 10 à 15 % d'humidité de constitution.

Pour remédier à ces inconvénients, la présente invention a pour objet un procédé consistant à traiter, avantageusement sur place, les drêches au fur et à mesure de leur évacuation des filtres, à les enrichir, à les conserver et à les conditionner en emballages appropriés pour garder leur valeur intrinsèque.

Les opérations se décomposent comme suit :

1°) On part des drêches humides, dont la teneur en extrait sec est si possible ramenée de 20 à 33 % en poids par centrifugation, passage sur cylindres ou à la presse ou tous autres procédés mécaniques ou thermiques.

2°) Ces drêches sont enrichies en levure ou autres sous-produits organiques recueillis dans la brasserie, par recyclage, au tra-

vers des filtres chargés des drêches séparées du brassin, des levures, boues et sous-produits de la fermentation, les levures devant au préalable avoir été éclatées par un procédé thermique ou plus simplement par hydrolyse, pour que leur prolifération  
5 soit stoppée.

3°) En fonction de l'équilibre protéines-cellulose ainsi obtenu, on ajoute aux drêches enrichies un correcteur minéral classique approprié, qui apporte essentiellement du phosphore, du calcium et des oligo-éléments dans une proportion précise,  
10 convenable pour l'alimentation animale.

4°) On mélange en outre avec les drêches un conservateur d'ensilage, efficace en milieu humide et non corrosif, dont le but est notamment d'éviter la dégradation de l'azote, l'oxydation des matières grasses et la prolifération des fermentations  
15 nuisibles (butyriques).

5°) Les drêches peuvent, dans des cas particuliers, être enrichies également par un apport d'azote non protéique, sous forme d'urée ou de dérivés azotés du même type : jus de fermentation ("Protéinal", marque de la Société ORSAN, France) de l'acide  
20 glutamique, par exemple.

Il est à noter que les apports 3, 4 et 5 peuvent être faits simultanément, lorsqu'il s'agit de produits secs.

Ce procédé est commenté ci-après.

#### I - Maintien du milieu humide

25 D'une façon classique, les drêches sortent des filtres avec une humidité moyenne de 85 % en poids et à une température de 40°C. Une partie de l'eau excédentaire peut être facilement évacuée par un procédé classique, mécanique de préférence.

Par contre, il existe une humidité liée aux fragments  
30 végétaux, dont l'extraction serait onéreuse, et qui de plus présente un intérêt au niveau de l'assimilation. L'augmentation de l'extrait sec se limite donc à l'élimination de l'eau libre, soit 10 à 15 % en poids.

#### II - Enrichissement par recyclage des jus résiduels de brassin et des levures de brassin

35

En général, la majeure partie des levures de brasserie est recueillie séparément par centrifugation et le reste est éliminé par passage sur des filtres de diatomées, les gâteaux de levures sur diatomées sont éliminées avec les boues, et les levures concentrées séparées par centrifugation sont stockées à basse température

en attendant d'être livrées à des transformateurs. Il est possible, suivant l'invention, soit de les sécher et de les réincorporer sous forme de poudre, soit plus simplement de les hydrolyser et de les réinjecter en phase humide sur les drêches, par un ou  
5 deux passages au travers des filtres chargés de drêches, jusqu'à épuisement des jus les contenant. Les éléments protéiques et cellulosiques étant retenus par les drêches, on parvient ainsi à enrichir les drêches et à diminuer parallèlement le taux de pollution des eaux résiduaires.

10 Cette opération ne concerne pas uniquement les levures, mais, également, les gâteaux de levures sur diatomées, les boues et les autres produits résiduaires ayant une valeur alimentaire.

Dans les drêches humides ainsi enrichies, la proportion de levures humides hydrolysées est d'environ 1 à 3 % en poids.

15 En leur état traditionnel, les drêches peuvent être consommées telles quelles par les animaux; les bovins notamment en consomment couramment comme produit d'appoint. Dans le cas des drêches enrichies, il s'agit alors d'une source d'azote et d'énergie de base.

20 III - L'incorporation d'un correcteur minéral a pour but de rééquilibrer les drêches afin d'en faire un aliment, ou plus exactement un concentré minéral azoté, c'est-à-dire un élément équilibré de la ration et non plus le simple appoint signalé précédemment.

IV - Le conservateur préconisé en milieu humide est du type  
25 "Monosil+", qui est à base de formiate, de propionate et d'acétate de calcium, avec une adjonction de phosphate d'urée ayant pour but d'accélérer l'acidification du milieu en vue d'une meilleure conservation et d'une augmentation des rendements. Dans la proportion où ils sont utilisés, les trois sels de calcium agissent  
30 tout d'abord comme conservateur par abaissement du pH et augmentation des fermentations lactique et acétique.

Par contre, on constate une stabilité de l'azote ammoniacal et une absence presque totale de fermentation butyrique. Parallèlement, les essais sur animaux ont démontré que l'emploi dans ce  
35 conservateur d'acides faibles réducteurs, qui sont déjà présents dans le rumen, facilitait nettement l'augmentation des rendements en lait et en viande; ces acides jouent le rôle de facteurs de croissance. Un tel conservateur est décrit dans le brevet français n° 71 31609 et dans le certificat d'utilité n° 73 21928 et est fabriqué et vendu sous la marque "Monosil+" par la Société

S.A.R.A.P. - CEDIA, France.

- V - Il ne faut pas perdre de vue que l'on se trouve en milieu humide, que les drêches contiennent des levures à un stade plus ou moins évolué ainsi que des microorganismes aérobies. La présence d'urée (provenant du phosphate d'urée ou d'un apport extérieur d'urée libre) entraîne une libération de  $\text{CO}_2$  dans un pourcentage proportionné à l'air ambiant ; le  $\text{CO}_2$  n'est pas totalement nuisible ; à la limite, il pourrait jouer un rôle positif dans la conservation (en tant que gaz inerte dans le sac d'emballage).
- 10 VI - On a envisagé ci-dessus la transformation des drêches essentiellement sur place, avec des moyens intérieurs, plus l'emploi d'un correcteur minéral, d'un conservateur et éventuellement d'urée, mais il est bien évident que d'autres sous-produits alimentaires, tels que la mélasse de betterave sucrière, pourraient être utilisés et incorporés aux drêches traitées pour en augmenter la valeur ou la corriger. Comme on est déjà en milieu humide, l'emploi d'autres produits liquides reste provisoirement limité.
- 15 VII - Il est aussi utile d'adjoindre aux drêches de la kaolinite. Il s'agit d'une argile micronisée très pure, qui dispose sur le plan physique d'une propriété absorbante élevée ; de ce fait, le mélange humide est moins fluide et plus facile à tasser et à conditionner. Par ailleurs, cette kaolinite exerce une action au niveau intestinal pour ralentir le transit.
- 20 VIII - Le procédé décrit ci-dessus non seulement accroît incontestablement la valeur nutritive des drêches, mais encore il apporte parallèlement un début de solution au problème de la pollution par élimination des eaux chargées de levure.
- 25 A cause de ce problème, les produits, même traités, ne peuvent être entreposés indéfiniment en vrac à l'intérieur de la brasserie.
- 30

Une caractéristique de l'invention consiste alors à conditionner les drêches enrichies dans des emballages étanches et si possible partiellement désaérés, qui constituent des minisilos. Les sacs en plastique, une fois remplis, sont passés sur un vibreur, afin d'assurer un tassement qui est d'autant plus facile que l'extrait sec est plus élevé. Après soudure, les sacs sont partiellement désaérés au moyen d'un système de valve.

Ainsi conditionnées, les drêches peuvent se garder plu-

sieurs mois et être transportées sans perdre leur valeur nutritive et sans risque de détérioration. Parallèlement, elles peuvent être manipulées et stockées facilement sans accroître la pollution par les jus qui, autrement, ruissellent.

5

Le taux d'incorporation de l'adjuvant constitué par le correcteur minéral, le conservateur et l'urée ou similaire varie entre 1 et 5 %, de préférence entre 2 et 3 % en poids, et la kaolinite est employée à raison de 1 à 3 % en poids, ces pourcentages s'entendant par rapport au poids des drêches humides enrichies de levures. Dans ledit adjuvant, la proportion du correcteur minéral peut varier d'environ 70 à environ 90 % en poids, celle du conservateur d'environ 10 à environ 15 % en poids et celle de l'urée ou similaire de 0 à environ 15 % en poids.

Sur le plan économique, les drêches ainsi valorisées viennent en remplacement d'autres produits simples d'origine nationale ou souvent d'importation (soya payé en dollars). Elles sont aptes à être consommées directement par les animaux. La présence des levures notamment augmente l'appétence en même temps que la valeur intrinsèque.

Deux modes de réalisation du procédé suivant l'invention sont décrits ci-après, à titre d'exemples purement indicatifs et nullement limitatifs. Tous les % sont en poids.

25

Exemple 1 :

On ajoute aux drêches humides enrichies de levures  
(contenant 2 % de levures hydrolysées humides) 2 % de kaolinite  
et 2 % d'un adjuvant ayant la composition suivante :

|    |                       |                          |                |
|----|-----------------------|--------------------------|----------------|
| 5  | Conservateur          | Phosphate d'urée         | 5 %            |
|    |                       | Paraformaldéhyde         | 3 %            |
|    |                       | Formiate de calcium      | 3 %            |
|    |                       | Propionate de calcium    | 1 %            |
|    |                       | Acétate de calcium       | 0,2 %          |
| 10 | Correcteur<br>minéral | Phosphate bicalcique     | 27 %           |
|    |                       | Phosphate D.F.P.         | 50 %           |
|    |                       | Oligo-éléments :         |                |
|    |                       | Oxyde de magnésium       | 6 %            |
| 15 |                       | Chlorure de sodium       | 2,5 %          |
|    |                       | Sulfate de fer           | 0,4 %          |
|    |                       | Sulfate de cobalt        | 0,01 %         |
|    |                       | Oxyde de manganèse       | 0,3 %          |
|    |                       | Oxyde de zinc            | 0,4 %          |
| 20 |                       | Iodure de potassium      | 0,01 %         |
|    |                       | Sulfate de cuivre        | 0,15 %         |
|    |                       | Sulfate de soude anhydre | 1,04 %         |
|    |                       |                          | <hr/> 100,00 % |

Garanties aux 100 kg de cet adjuvant : matières minérales  
totales 85 %

Au minimum :

|   |           |        |
|---|-----------|--------|
|   | Phosphore | 14,5 % |
| 5 | Calcium   | 23 %   |
|   | Magnésium | 3 %    |
|   | Na        | 5 %    |

Au maximum :

|    |                    |     |
|----|--------------------|-----|
|    | Chlorures          | 5 % |
| 10 | Insoluble dans HCl | 3 % |

Oligo-éléments

|    |           |           |
|----|-----------|-----------|
|    | Fer       | 800 ppm   |
|    | Cuivre    | 340 ppm   |
|    | Zinc      | 3 000 ppm |
| 15 | Manganèse | 1 850 ppm |

Le phosphate D.F.P. est un phosphate double de calcium et de sodium fortement défluoré

Exemple 2 : On ajoute aux drêches humides enrichies de levures (contenant 2 % de levures hydrolysées humides) 2 % de kaolinite et 2,5 % d'un adjuvant ayant la composition suivante :

|    |                            |                       |                |
|----|----------------------------|-----------------------|----------------|
|    | Urée                       | Urée 45,5             | 13,5 %         |
| 25 | Conser-<br>vateur          | Phosphate d'urée      | 5 %            |
|    |                            | Paraformaldéhyde      | 3 %            |
|    |                            | Formiate de calcium   | 3 %            |
|    |                            | Propionate de calcium | 1 %            |
|    |                            | Acétate de calcium    | 0,2 %          |
| 30 | Correc-<br>teur<br>minéral | Phosphate bicalcique  | 13,5 %         |
|    |                            | Phosphate D.F.P.      | 50 %           |
|    |                            | Magnésie calcinée     | 6 %            |
|    |                            | Sel (ClNa             | 3,4 %          |
|    |                            | Sulfate de fer        | 0,4 %          |
|    |                            | Sulfate de cobalt     | 0,01 %         |
| 35 |                            | Oxyde de manganèse    | 0,3 %          |
|    |                            | Oxyde de zinc         | 0,4 %          |
|    |                            | Iodure de potassium   | 0,01 %         |
|    |                            | Soufre                | 0,28 %         |
|    |                            |                       | <hr/> 100,00 % |

Garanties aux 100 kg de cet adjuvant : Matières minérales  
totales 77 %

Au minimum :

|   |           |      |
|---|-----------|------|
|   | Phosphore | 12 % |
| 5 | Calcium   | 20 % |
|   | Mg        | 3 %  |
|   | Na        | 4 %  |

Au maximum :

|    |                    |     |
|----|--------------------|-----|
|    | Chlorures          | 5 % |
| 10 | Insoluble dans HCl | 3 % |

Oligo-éléments

|    |           |           |
|----|-----------|-----------|
|    | Fer       | 800 ppm   |
|    | Cuivre    | 340 ppm   |
|    | Zinc      | 3 000 ppm |
| 15 | Manganèse | 1 850 ppm |

Azote non protéique 43/N

L'urée 45,5 est de l'urée contenant 45,5 % d'azote.

## R E V E N D I C A T I O N S

=====

- 1.- Procédé de valorisation des drêches humides de brasseries en vue de leur utilisation comme aliments de base pour animaux, par mélange de ces drêches avec des levures de bière désactivées et d'autres additifs, caractérisé en ce que l'on
- 5 mélange les drêches humides, éventuellement après élimination des 10 à 15 % en poids d'eau libre qu'elles contiennent, avec des levures et autres sous-produits organiques recueillis dans la brasserie, lesdites levures ayant été au préalable traitées par hydrolyse afin que leur prolifération soit stoppée, avec un
- 10 correcteur minéral contenant essentiellement du phosphore, du calcium et des oligo-éléments, et avec un conservateur d'ensilage connu en soi, à base de formiate, de propionate et d'acétate de calcium et contenant en outre du phosphate d'urée.
- 2.- Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce
- 15 que le mélange est effectué à la brasserie même, de façon connue en soi.
- 3.- Procédé suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'on ajoute encore au mélange de l'azote non protéique, sous forme d'urée ou de dérivés azotés du même type.
- 20 4.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'on ajoute encore au mélange au moins un autre résidu d'industries alimentaires, tel que la mélasse de betterave sucrière, de façon connue en soi.
- 5.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications
- 25 1 à 4, caractérisé en ce que l'on ajoute encore au mélange de la kaolinite.
- 6.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la proportion de levures humides hydrolysées introduite dans les drêches humides est d'environ
- 30 1 à 3 % en poids, en ce que le taux d'incorporation de l'adjuvant constitué par le correcteur minéral, le conservateur et la substance apportant de l'azote non protéique varie entre 1 et 5 % en poids et en ce que la kaolinite est employée à raison de 1 à 3 % en poids, ces deux dernières gammes de pourcentages s'entendant
- 35 par rapport au poids des drêches humides enrichies de levure.
- 7.- Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce

que, dans ledit adjuvant, la proportion du correcteur minéral peut varier d'environ 70 à environ 90 % en poids, celle du conservateur d'environ 10 à environ 15 % en poids et celle de la substance apportant de l'azote non protéique de 0 à environ 15 % en poids.

- 5            8.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit mélange est emballé dans des sacs en plastique, qui sont partiellement désaérés après soudure, ces sacs constituant des mini-silos étanches et sous vide partiel.

- 9.- Aliments de base pour animaux, tels qu'obtenus par  
10 le procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8.